

EUROPEAN PATENT OFFICE

7/8

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 59143848
PUBLICATION DATE : 17-08-84

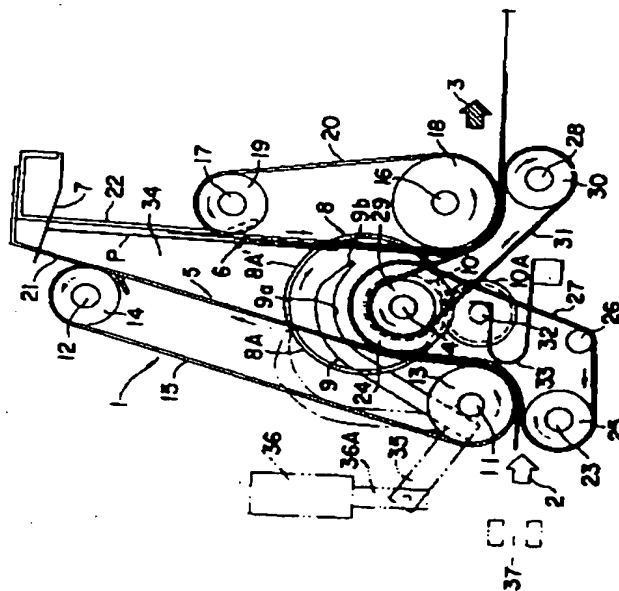
APPLICATION DATE : 03-02-83
APPLICATION NUMBER : 58015422

APPLICANT : GLORY LTD;

INVENTOR : HIRAOKA SHIGEAKI;

INT.CL. : B65H 29/58 G07D 9/00

TITLE : FRONT BACK CHANGE OVER
SYSTEM REVERSAL DEVICE FOR
SHEET OF PAPER



ABSTRACT : PURPOSE: To enable sheets of paper to be securely subjected to front-back reversal process with high speed by sending both front sheet and back sheet into a sheet reversing space and then reversing the back sheet while the front sheet is fed out as it is through a change-over member.

CONSTITUTION: A reversal device 1 interposed between a transfer path 2 and a delivery path 3 is provided with a sending path 5 comprising a belt 15 trained over rollers 13, 14 and a returning path 6 comprising a belt 20 trained over rollers 18, 19. Also, a course blocking member 7 consisting of spring materials is provided above the belts 15, 20, while a pair of drive belts 27, 31 rotated by the rotation of a common drive shaft 4 are provided beneath said belts. Further, a the drive shaft 4 is provided with a rear sheet end moving body 8 comprising an endless belt 8A and a change-over member 9 which can be put into and out of a reversal space 9. When the change-over member 9 is in the projecting position shown in the drawing, sheets of paper are not reversed, but transferred to the return path 6 side as they are.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

FP03-0226
-00EP-XX
04.11.29
SEARCH REPORT

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑬ 日本国特許庁 (JP)
⑭ 公開特許公報 (A)

⑮ 特許出願公開
昭59—143848

⑯ Int. Cl.³
B 65 H 29/58
G 07 D 9/00

識別記号

庁内整理番号
6662—3F
8109—3E

⑰ 公開 昭和59年(1984)8月17日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 8 頁)

⑱ 表裏切換え式紙葉類反転装置

姫路市下手野35番地グローリー
工業株式会社内

⑲ 特 願 昭58—15422

⑲ 出 願 人 グローリー工業株式会社

⑳ 出 願 昭58(1983)2月3日

姫路市下手野35番地

㉑ 発 明 者 平岡重秋

㉑ 代 理 人 弁理士 猪股清 外 2 名

明 細 書

1. 発明の名称 表裏切換え式紙葉類反転装置

2. 特許請求の範囲

1) 紙葉類を搬送する搬送路と、この搬送路に続いて設けられ、紙葉類を往送する往送路と、この往送路に対向して設けられる復送路と、これら往送路と復送路との間にあつて紙葉類の送入方向先端に当接する進路停止部材と、前記往送路と復送路との間に設けられ、前記進路停止部材に当接した紙葉類の後端を往送路側から復送路側に移動させる紙葉後端移動体と、前記往送路、復送路、および紙葉後端移動体により形成される紙葉類反転空間内に進退動自在に設けられ、前記反転空間内に進出したとき紙葉類の送入方向先端を前記紙葉後端移動体にそつて復送路側へ誘導する切換え部材と、この切換え部材を、前記反転空間内に送入される紙葉類が表紙葉類であるとき該空間内に進出させ、同裏紙葉

類であるとき該空間外に退去させる駆動手段とを具備してなり、表紙葉類、裏紙葉類とも紙葉類反転空間内へ送入し、裏紙葉類は反転させて表とし、表紙葉類は表のまま搬出路へ送り出すようにしたことを特徴とする表裏切換え式紙葉類反転装置。

2) 紙葉類を搬送する搬送路と、この搬送路に続いて設けられ、紙葉類を往送する往送路と、この往送路に対向して設けられる復送路と、これら往送路と復送路との間にあつて紙葉類の送入方向先端に当接する進路停止部材と、前記往送路と復送路との間にあつて搬送紙葉類の巾方向に設けられる複数の回転体と、各回転体の周面および往送路、復送路により形成される紙葉類反転空間の反対側に位置する前記回転体の周面位置においてこの回転体および保持回転体により押圧保持され、この押圧保持により前記反転空間側が往送路面および復送路面と交叉しかつ該反転空間内に突出する姿勢に保持される変形自由な部位を有する復元性のある無端ベルト

と、前記回転体および保持回転体の少くとも一方に紙葉類を往送方向に移送する方向への回転を付与し、前記無端ベルトに回帰運動を与える回帰駆動部と、前記無端ベルトが設けられる搬送紙葉類巾方向において前記反転空間内に進退動自在に設けられ、その進出時に紙葉類の先端を無端ベルトとともに変形させて復送路側へ送り込み、退去時には紙葉類を反転空間内での反転動作に支障のない位置に移動される切換え部材と、この切換え部材を、前記反転空間内に送入される紙葉類が表紙葉類であるとき該空間内に進出させ、同表紙葉類であるとき該空間外に退去させる駆動手段とを具備してなり、前記切換え部材の反転空間からの退去時には、前記往送路へ進入する紙葉類の先端により往送路面と交叉していた無端ベルトの自由変形部を往送路面まで変形退去させ、進入紙葉類の先端が進路停止部材に当接するまでの間に回帰運動により形作られて往送路面と交叉する無端ベルトの自由変形部位により紙葉類の後端を復送路側へ移

動させ、復送路から紙葉類の送り出しを行ない、切換え部材の進出時には、搬送されてくる紙葉類の先端を無端ベルトとともに復送路側へ変形させて表裏反転することなく復送路側へ送り込み、搬出路へ搬送するようにしたことを特徴とする表裏切換え式紙葉類反転装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明は紙葉類反転装置にかゝり、例えば紙幣入出金機、紙幣分類整理機、カードや伝票類の読みとり分類整理機等の紙葉類処理機において、紙葉類の搬送途上で搬送紙葉類の後端を先端とする反転送りを可能とする表裏切換え式紙葉類反転装置に関する。

〔発明の技術的背景とその問題点〕

従来、上記のような紙葉類処理機において用いられている紙葉類反転装置は、第1図に略示するように、表裏紙葉類中の裏紙葉類を反転させるようにしたものが知られている。

この反転装置は、搬送される紙葉類Pがその搬送路に設置されている識別器aにより識別され、その識別結果が表紙葉である場合には図において右方へ直進搬送され、裏紙葉である場合には切り換えゲートbが切り換えられて下方へ誘導され、ストッパcに当接される。このとき進入検知器d、d'が紙葉の進入を検出し、その検出信号によりソレノイドeを作動させてフリーローラfを駆動ベルトgに押しつけ、裏紙葉を逆向きとして送り出すようになされたものである。

しかるに上記従来の反転装置では、紙葉が1枚しか送られて来ず、その紙葉を反転させて送り出すことや、十分な間隔をおいて送られてくる紙葉の反転送り出しの場合には特別支障はないが、その紙葉の搬送速度が遅い場合、あるいは紙葉間の搬送間隔が狭い場合には、ソレノイドeの作動による反転紙葉の送り出し中に次の裏紙葉が紙葉反転空間内へ送り込まれてくることになり、そのため次の裏紙葉の反転送り出しができず、上記空間内に紙葉の詰りを生じることになる。

したがって上記第1図示の従来装置では、紙葉間の間隔を1枚ずつ反転送りができるに十分な値としなければならないと同時に、搬送速度も非常に遅い値に設定しなければならず、その結果、紙葉類処理機としての処理速度、処理能力を大巾に低下させることになる。

また、上記従来装置では、表紙葉と裏紙葉とがまず切換えゲートで分けられ、表紙葉は反転空間へ送り込まれずに搬送され、裏紙葉は反転空間へ切換えゲートにより送り込まれて反転して送り出され、表紙葉が搬送される通路へ合流させるものである。そのため上記のように表紙葉と裏紙葉が別の通路に分岐されたのちに合流させる必要があることから、この点において種々の問題が発生する。

すなわち、表紙葉の搬送通路内へ反転された裏紙葉が合流される場合、表紙葉と反転済裏紙葉とが所定の間隔をあけた状態、または一部重ね合わされた状態での搬送を保証することがきわめて困難である。つまり或るときは重なり状態、或ると

きには間隔があいた状態となつて搬送される状態が無秩序に生じ、そのため、例えば後に整列強制重積、分類等の後処理がきわめてやりにくいものとなる。

前記従来の装置においても、ソレノイド、ローラにより表紙葉通路への送り出しのタイミングをとつて送り出すようにすることも可能ではあるが、前述のように紙葉の搬送速度を非常に遅くせざるを得ず、併せて紙葉間の間隔も大きくとらざるを得ないという問題が避けられない。

近時、特に紙葉の処理速度の高速化が要求され、連続的に送られてくる紙葉を反転させながら連続的に送り出せることが要求される紙幣入金機や紙幣分類整理機等においてはこれにこたえ得る紙葉類反転装置は未だ提供されていない現状にある。

〔発明の目的〕

本発明は上記の点に鑑み、これを改善することを目的とする表裏切換え式紙葉類反転装置を提供するものである。

〔発明の概要〕

搬送路と、この搬送路に続いて設けられ、紙葉類を往送する往送路と、この往送路に対向して設けられる復送路と、これら往送路と復送路との間にあつて紙葉類の送入方向先端に当接する進路停止部材と、前記往送路と復送路との間にあつて搬送紙葉類の巾方向に設けられる複数個の回転体と、各回転体の周面および往送路、復送路により形成される紙葉類反転空間の反対側に位置する前記回転体の周面位置においてこの回転体および保持回転体により押圧保持され、この押圧保持により前記反転空間側が往送路面および復送路面と交叉し、かつ該反転空間内に突出する姿勢に保持される変形自由な部位を有する復元性のある無端ベルトと、前記回転体および保持回転体の少くとも一方に紙葉類を往送方向に移送する方向への回転を付与し、前記無端ベルトに回帰運動を与える回帰駆動部と、前記無端ベルトが設けられる搬送紙葉類巾方向において前記反転空間内に進退動自在に設けられ、その進出時に紙葉類の先端を無端ベルトとともに変形させて復送路側へ送り込み、退去時には紙葉

本発明は上記目的を達成するため、紙葉類を搬送する搬送路と、この搬送路に続いて設けられ、紙葉類を往送する往送路と、この往送路に対向して設けられる復送路と、これら往送路と復送路との間にあつて紙葉類の送入方向先端に当接する進路停止部材と、前記往送路と復送路との間に設けられ、前記進路停止部材に当接した紙葉類の後端を往送路側から復送路側に移動させる紙葉後端移動体と、前記往送路、復送路、および紙葉後端移動体により形成される紙葉類反転空間内に進退動自在に設けられ、前記反転空間内に進出したとき紙葉類の送入方向先端を前記紙葉後端移動体によつて復送路側へ誘導する切換え部材と、この切換え部材を、前記反転空間内に送入される紙葉類が表紙葉類であるとき該空間内に進出させ、同裏紙葉類であるとき該空間外に退去させる駆動手段とを具備してなり、表紙葉類、裏紙葉類とも紙葉類反転空間内へ送入し、裏紙葉類は反転させて表とし、表紙葉類は表のまま搬出路へ送り出すようにしたことを第1番目の発明とし、紙葉類を搬送す

紙葉類を反転空間内での反転動作に支障のない位置に移動される切換え部材と、この切換え部材を、前記反転空間内に送入される紙葉類が表紙葉類であるとき該空間内に進出させ、同裏紙葉類であるとき該空間外に退去させる駆動手段とを具備してなり、前記切換え部材の反転空間からの退去時には、前記往送路へ進入する紙葉類の先端により往送路面と交叉していた無端ベルトの自由変形部を往送路面まで変形退避させ、進入紙葉類の先端が進路停止部材に当接するまでの間に回帰運動により形作られて往送路面と交叉する無端ベルトの自由変形部位により紙葉類の後端を復送路側へ移動させ、復送路から紙葉類の送り出しを行ない、切換え部材の進出時には、搬送されてくる紙葉類の先端を無端ベルトとともに復送路側へ変形させて表裏反転することなく復送路側へ送り込み、搬出路へ搬送するようにしたことを第2番目の発明とするものである。

〔発明の実施例〕

以下、本発明を第2図乃至第4図を参照して説

明する。

第2図は本発明装置の一実施例の側面を示し、第3図は同正面を示している。

本発明による反転装置1は、紙葉Pを搬送する搬送路2(白矢印で表示)と、反転紙葉を搬送する搬出路3(斜線矢印で表示)との間に設けられる。

この反転装置1は、外部から回転駆動力を受ける駆動軸4を備えて前記搬送路2側に位置する往送路5と、この往送路5に所要の間隔を隔てて対設される復送路6と、これら往送路5と復送路6との間にあつて紙葉の送込方向先端が当接し得る進路停止部材7と、前記往送路5と復送路6との間に設けられる紙葉後端移動体8と、紙葉の反転、非反転を切換える切換え部材9とからなっており、この実施例においては上記紙葉後端移動体8は回転体10と保持回転体10Aとで保持される無端ベルト8Aにより構成されている。

前記往送路5は、軸11、12上のローラ13、14間に巻回された往送路用ベルト15で構成され、図示

の駆動ベルト27の矢印方向への駆動により往送路用ベルト15が矢印方向に従動されるようになっている。

また前記復送路用ベルト20の下方部には、駆動軸4および前記軸16の直下方に設けられた軸28上のローラ29、30間に巻回された駆動ベルト31が接触され、この駆動ベルト31の矢印方向への駆動により復送路用ベルト20が矢印方向に従動されるようになっている。

前記駆動軸4上には回転体10が固着されている。図示実施例においては、上記回転体10は左右対をなす往送路用ベルト15間にそれぞれ設けられており、これら回転体10の直下には保持回転体10Aがそれぞれ対応して軸32上に設けられ、上記回転体10と保持回転体10Aとの周面間には無端ベルト8Aがそれぞれ挟持されている。なお上記保持回転体10Aの軸32は、ばね33により回転体10側へ付勢されており、無端ベルト8Aの挟持を確実にしている。

上記の無端ベルト8Aは、ゴム等の弾性に富み、

実施例においては左右に一對ずつ計4本のベルトにより構成されている。

前記復送路6は、軸16、17上のローラ18、19間に巻回された復送路用ベルト20で構成され、図示実施例においては中央部と左右外端との計3本のベルトにより構成されている。

上記往送路5および復送路6ともベルト15、20より上方部はガイド板21、22により構成され、一方のガイド板22に前記進路停止部材7の基部が支持され、この進路停止部材7の自由端側は他方のガイド板21のガイド面を超えて延びている。この進路停止部材7は板ばねのような弾性材で構成することが望ましく、この進路停止部材7の下面に紙葉Pの送込方向先端部が衝突した際に弾性変形し、その復元力により紙葉Pを押し戻す機能を有すればよい。

前記往送路用ベルト15の下方部には、前記駆動軸4および前記軸11の直下位置の軸23上に設けられたローラ24、25とガイドローラ26とに巻回された駆動ベルト27がそれぞれに接触されており、こ

う変形自在な材料からなるもので、前記回転体10よりも大径で通常においては往送路5、復送路6、および回転体10で形成される反転空間34内に突出されるとともにその一部が往送路用ベルト15および復送路用ベルト20で構成される往送路面、復送路面と交叉した状態におかれ得る外径を有し、これら交叉する部位を含み変形自由な部位8A'を有している。

この切換え部材9は、往送路用ベルト15の入口部側のローラ13の軸11に基部が固着され、前記駆動軸4上の回転体8の上半部周面にそつて延びる弧状内面9aを有するアーム状のもので、第2図実線図示のように回転体10と対向する位置にあつてその上半部周面に所要の間隔をおいて覆いかぶさる非反転位置と、同図鎖線図示のように先端9bが往送路面より退去した反転位置とをとり得るようになっている。

上記切換え部材9の駆動手段は、第2図にその一例を示すように、前記軸11に固定されたアーム35にソレノイド36のプランジャ36Aを連結し、こ

のソレノイド36の作動により軸11を所定角度回転させることにより前記切換え部材9が第2図実線図示位置(紙葉非反転位置)と鎖線図示位置(紙葉反転位置)とにわたり動作されるようになっている。そして上記ソレノイド36は、搬送路2側に設けられた識別器37により反転不要の識別信号を得た場合は上記紙葉非反転位置に、要反転の識別信号を得た場合には上記紙葉反転位置に切換え部材9を動作させるようにする。

なお、上記実施例の場合、反転装置1の入口側と出口側とで紙葉の搬送速度を同一にすると、入口側では紙葉間隔が一定であつても、表裏が反転されたものと反転されないものとが無作為にきたとき出口側では紙葉間隔が一定されず、そのため搬出路3以降での紙葉の制御が難かしくなる。そのようなことから、反転装置1の入口側と出口側との搬送速度を「入口側>出口側」の關係にすることにより上記問題を除くことができる。上記の速度差は、図示実施例では駆動軸4上のローラ24と29との径差をえることにより各駆動ベルト27、

31の速度を変えて達成している。

つぎに上記実施例に示した反転装置の反転動作を第4図(A)~(D)に示す動作説明図を参照して説明する。

搬送路2を送られてくる紙葉Pは、往送路用ベルト15と駆動ベルト27との間に挟まれて無端ベルト8A側に搬送される(第4図(A))。

送入方向先端が無端ベルト8Aの周面に当接した紙葉Pは、無端ベルト8Aを図において右方へ押しやりながら進行し、往送路側でそつて上方へと搬送される(第4図(B))。

こうして往送路用ベルト15と駆動ベルト27とに挟まれての搬送が終つた紙葉Pは、さらに往送路用ベルト15と無端ベルト8Aの弾性による押しつけ力とで紙葉Pの先端が進路停止部材7に当るまで搬送される。

紙葉Pの送入方向先端が進路停止部材7に当接すると、無端ベルト8Aは第4図(C)のように自己の弾性により元の位置に戻ろうとして自由変形部位8A'は図において左側へ移動しながら時計方

向への回転により紙葉Pの後端を点線で示すように次第に図において右側へと移動させる。

上記のようにして図において右側へ移動した紙葉Pは復送路用ベルト20と無端ベルト8Aの押しつけ力とにより下方へ搬送され、さらに復送路用ベルト20と駆動ベルト31とに挟まれて搬出路3へ送り出される(第4図(D))。

以上の作用により搬送路2を裏返しで送られてきた紙葉Pは表返しされて搬出され、表裏反転が完了する。

つぎに表裏反転を要しない紙葉Pの場合には、その識別信号により切換え部材9が反転空間34内に進入して反転位置(第4図(E))をとり、紙葉Pの先端が無端ベルト8Aの自由変形部位8A'を押して進み、さらに切換え部材9の弧状内面9aにそつてその弧状内面9aと無端ベルト8Aの自由変形部位8A'とで挟まれて送られる。

紙葉Pの先端が第4図(E)のE'位置に達すると切換え部材9が退去して非反転位置へ戻り、紙葉Pの先端は第4図(F)のように復送路用ベルト20と

無端ベルト8A、さらには駆動ベルト31との間に挟まれて搬出路3へと送り出される。この場合、往送路5側の駆動ベルト27の速度より復送路6側の駆動ベルト31の速度の方が遅くなつてゐるため、紙葉Pは第4図(G)のように次第にたわみ、それにつれて無端ベルト8Aの自由変形部位8A'も上方に膨出する(第4図(G))。

上記無端ベルト8Aの膨出復帰が進むにつれ、紙葉Pの後端は往送路用ベルト15と駆動ベルト27との間から外れるので、その外れた紙葉Pの後方は無端ベルト8Aの膨出復帰力により第4図(H)のように上方へ跳ね上げられ、続いて往送路用ベルト20の帶動につれて第4図(I)に点線で示すように次第に直立姿勢に変位される。

なお、第2図においては、回転体10はローラ状とし、保持回転体10Aは銑付きブリーとして図示してあるが、回転体10を銑付きブリーとし、保持回転体10Aを単純なローラ状としてもよく、また保持回転体10Aを2個のブリー間に掛けられるベルトにより構成してもよい。さらに無端ベ

ルト8Aの回帰駆動については、回転体10、保持回転体10Aの一方または双方の駆動によるものであつてもよい。また、往送路5側と復送路6側との搬送速度を「往送路>復送路」とした場合について説明したが、その必要のないときは両者同速であつてもよく、また逆に「往送路<復送路」としての使用も可能である。

前記紙葉後端移動体8は、上記実施例のように無端ベルト8Aによるほか、第5図に示すように回転体10のみとし、この回転体10の周面軸方向に多数の凹凸条38を形成してこの凹凸条38により紙葉Pの後端を往送路5側から復送路6側へ持ちきたすようにしてもよい。この実施例の場合においても、切換え部材9の切換え動作により反転機構1内に送り込まれる紙葉Pの反転、非反転を選択的に行なわせ得ることは前記の実施例と同様である。

また前記回転体10の他の構成例として、第6図に示すように回転体10の周面を摩擦係数の大きい材料で構成し、その摩擦力により紙葉Pの後端を

持ち運ぶようにしてもよく、さらに第7図に示すように、弾性変形可能な材料からなる翼片39、39……を放射状に突設し、この翼片39、39……により紙葉Pの後端を保持して持ち運ぶようにすることもできる。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明の表裏切換え式紙葉類反転装置は、紙葉類を搬送する搬送路と、この搬送路に続いて設けられ、紙葉類を往送する往送路と、この往送路に対向して設けられる復送路と、これら往送路と復送路との間にあつて紙葉類の送入方向先端に当接する進路停止部材と、前記往送路と復送路との間に設けられ、前記進路停止部材に当接した紙葉類の後端を往送路側から復送路側に移動させる紙葉後端移動体と、前記往送路、復送路、および紙葉後端移動体により形成される紙葉類反転空間内に進退動自在に設けられ、前記反転空間内に進出したとき紙葉類の送入方向先端を前記紙葉後端移動体にそつて復送路側へ誘導する切換え部材と、この切換え部材を、前記反転空

間内に送入される紙葉類が表紙葉類であるとき該空間内に進出させ、同裏紙葉類であるとき該空間外に退去させる駆動手段とを具備してなり、表紙葉類、裏紙葉類とも紙葉類反転空間内へ送入し、裏紙葉類は反転させて表とし、表紙葉類は表のまま搬出路へ送り出すようにしたので、従来の紙葉類処理機における処理速度を低下させることなく紙葉の表裏反転をなさしめることができ、またその表裏反転動作は確実であり、かなり小さい間隔をもつて連続的に搬送される場合であつても連続反転送りが可能となり、高速処理が要求される紙葉処理機に適用した場合、特に有効である。

また第2番目の発明においては、紙葉類を搬送する搬送路と、この搬送路に続いて設けられ、紙葉類を往送する往送路と、この往送路に対向して設けられる復送路と、これら往送路と復送路との間にあつて紙葉類の送入方向先端に当接する進路停止部材と、前記往送路と復送路との間にあつて搬送紙葉類の巾方向に設けられる複数個の回転体と、各回転体の周面および往送路、復送路により

形成される紙葉類反転空間の反対側に位置する前記回転体の周面位置においてこの回転体および保持回転体により押圧保持され、この押圧保持により前記反転空間側が往送路面および復送路面と交叉しかつ該反転空間内に突出する姿勢に保持される変形自由な部位を有する復元性のある無端ベルトと、前記回転体および保持回転体の少くとも一方に紙葉類を往送方向に移送する方向への回転を付与し、前記無端ベルトに回帰運動を与える回帰駆動部と、前記無端ベルトが設けられる搬送紙葉類巾方向において前記反転空間内に進退動自在に設けられ、その進出時に紙葉類の先端を無端ベルトとともに変形させて復送路側へ送り込み、退去時には紙葉類を反転空間内での反転動作に支障のない位置に移動される切換え部材と、この切換え部材を、前記反転空間内に送入される紙葉類が表紙葉類であるとき該空間内に進出させ、同裏紙葉類であるとき該空間外に退去させる駆動手段とを具備してなり、前記切換え部材の反転空間からの退去時には、前記往送路へ進入する紙葉類の先端

により往送路面と交叉していた無端ベルトの自由変形部を往送路面まで変形退避させ、進入紙葉類の先端が進路停止部材に当接するまでの間に回転運動により形作られて往送路面と交叉する無端ベルトの自由変形部位により紙葉類の後端を復送路側へ移動させ、復送路から紙葉類の送り出しを行ない、切換え部材の進出時には、搬送されてくる紙葉類の先端を無端ベルトとともに復送路側へ変形させて表裏反転することなく復送路側へ送り込み、搬出路へ搬送するようにしたことにより、反転させる必要のある紙葉、および反転させる必要のない紙葉を共に反転機構を経て後流側へ搬送することができ、反転前段階で表裏紙葉を選別分類する必要がなく、搬送経路の構成を著しく簡潔にすることができるとともに、表反転、非反転の選択は単に切換え部材を進退させるのみでよいから、その駆動機構ならびに制御が至つて容易であり、しかも切換え部材が紙葉搬送のガイドとなるため、実施例に示した無端ベルトによる紙葉後端移動体と組み合わせた場合、特に有効である。そしてこ

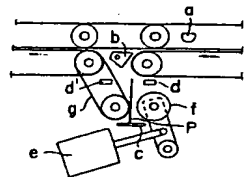
の切換え部材は回転体に対向した位置に設けることにより、無端ベルトの跳ね上げ力が紙葉に作用したときにも紙葉の先端が復送路側へ確実に誘導され、くわえ込み不良等に基づく反転機構内での詰りも生じない効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

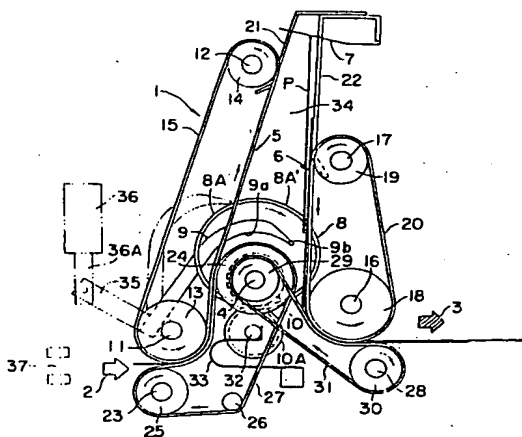
第1図は従来の反転装置を示す構成図、第2図は本発明による反転装置の一実施例を示す側面図、第3図は同正面図、第4図(A)~(D)は同作動状態を示す説明図、第5図は他の実施例を示す側面図、第6図、第7図は回転体の変形例を示す斜視図である。

1…反転装置、2…搬送路、3…搬出路、4…駆動軸、5…往送路、6…復送路、7…進路停止部材、8…紙葉後端移動体、8A…無端ベルト、9…切換え部材、10…回転体、10A…保持回転体、15…往送路用ベルト、20…復送路用ベルト、27、31…駆動ベルト、34…反転空間。

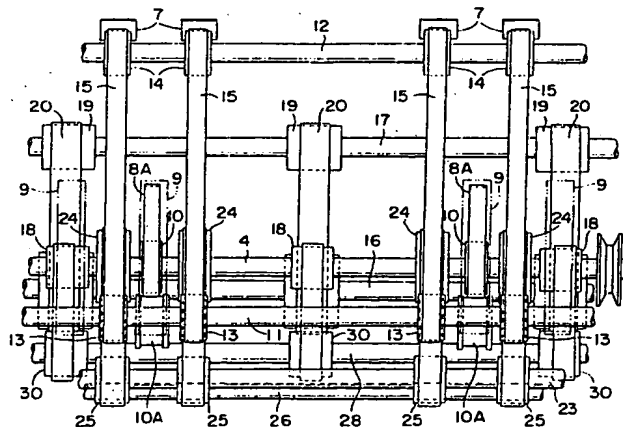
図面の符号(内容に変更なし)
第1図



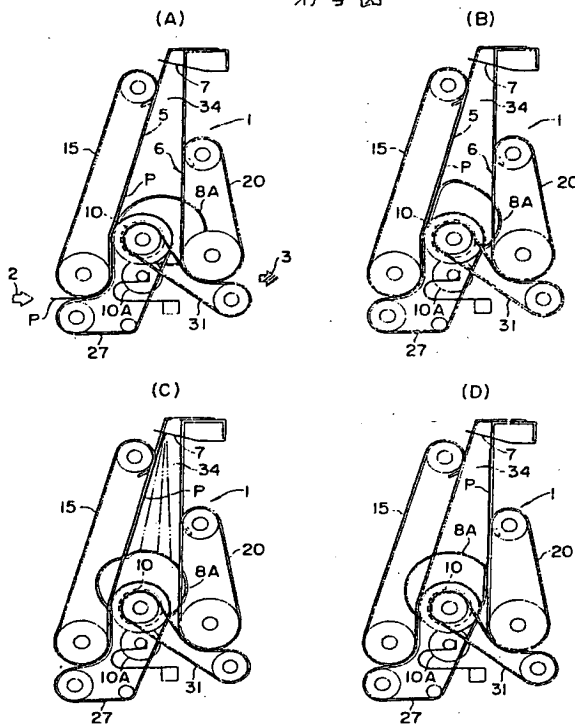
第2図



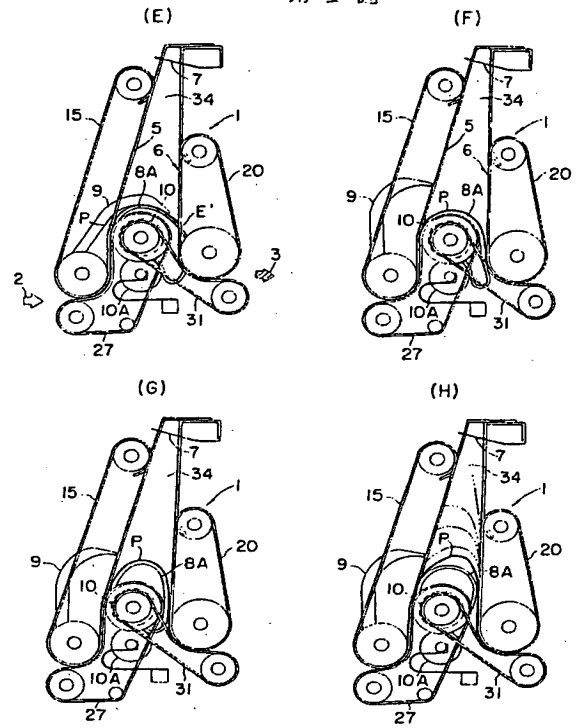
第3図



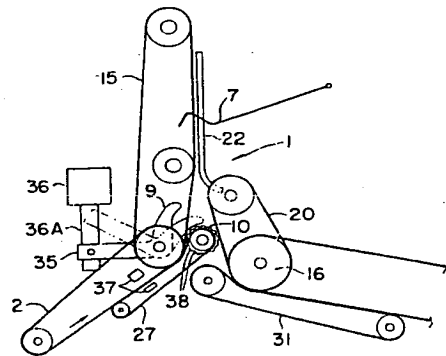
第 4 図



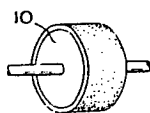
第 4 図



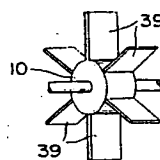
第 5 図



第 6 図



第 7 図



手続補正書

昭和 58 年 3 月 8 日

特許庁長官 若 杉 和 夫 殿

1. 事件の表示

昭和 58 年 特 許 願 第 1 5 4 2 2 号

2. 発明の名称

表裏切換え式紙葉類反転装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

(143) グローリー工業株式会社

4. 代理人

(郵便番号 100)

東京都千代田区丸の内三丁目 2 番 3 号

〔電話東京 (211) 2321 大代表〕

4230 弁理士 猪 股

5. 補正命令の日付

昭和 年 月 日
(発送日 昭和 年 月 日)

6. 補正により する発明の教

7. 補正の対象

図 面

8. 補正の内容

図面を別紙の通り浄書する(内容に変更なし)。